

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報(A) 昭61-6655

⑫ Int. Cl.⁴
G 03 G 5/08

識別記号 庁内整理番号
101 7447-2H

⑬ 公開 昭和61年(1986)1月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電子写真用感光材料の製法

⑮ 特 願 昭59-126659

⑯ 出 願 昭59(1984)6月20日

⑰ 発 明 者 宮 川 寛 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑱ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 藤川 七郎

明 細 書

1 発明の名称

電子写真用感光材料の製法

2 特許請求の範囲

セレン系合金を溶融する工程と、

上記溶融されたセレン系合金中にタルル／ヘロゲンの母金を添加する工程と、

上記タルル／ヘロゲン母金の添加されたセレン系合金を冷却する工程と、

を有するセレン系電子写真用感光材料の製法。

3 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、電子写真用感光材料の製法、更に詳しくは、電子写真装置に用いるセレン系電子写真感光材料に含まれているヘロゲンが、このヘロゲン入の感光材料の製造単位毎に、ほぼ均一に含まれるようにした電子写真用感光材料の製法に関する。

(従来技術)

周知のように、感光体上に原稿の静電像を形

成し、この静電潜像をトナーによって現像して可視像とし、この可視像を記録シート上へ転写するプロセスを繰り返すようになっている乾式の電子写真装置においては、上記感光体に用いる感光材料としてはアモルファスセレンが一般に用いられている。そして、このアモルファスセレンが優秀な光導電性能を発揮する物質の1つであることもよく知られている。

ところが上記アモルファスセレンを用いた感光体は、周知のように光感度が低いために原画のハイフーンが記録シート上に再現されにくかったり、また長波長光に対して感度が良くないために赤や橙等が上記記録シートに再現されにくかったり、あるいは熱的に不安定であるため本来アモルファス(非晶質)状であるべき上記アモルファスセレンが結晶化してしまうという欠点があった。そこで、上述のような欠点を除去するために、従来タルルを上記セレンに添加して上記感度を改善したり、あるいは同じく従素を添加して耐熱性を改善するというような手段がとられていた。

しかし、上述の手段を採ると、極かに感度や耐熱性は改されるものの、副作用的な欠点が出てきてしまっていた。即ち、上記欠点の中でも、最も重大な欠点は本来白地に複写されるべき部分が深い黒地になってしまう、いわゆる地汚れの現象をひき起してしまうことであり、この地汚れは商品としての電子写真装置にとって致命的の欠陥となってしまう。この地汚れが発生する原因は、上記感光体上に残留電位が蓄積してしまうためであり、この残留電位の蓄積を防ぐためには、微量のヘロゲンを上記サルム等に加える手段が有効であるとされ、従来も種々の添加手段が提案されてきた。

この従来からの主な手段としては、例えばセレン/サルム合金、またはセレン/サルム/炭素合金に、上記微量のヘロゲンを添加する場合には、溶解した上記セレン/サルム合金、またはセレン/サルム/炭素合金の中に、ヘロゲンを含有しているセレン/ヘロゲンの母金を投入し、適宜の手段で冷却するというヘロゲンの添加手段がある。しかし、上記添加手段を用いた場合には、上記微

量のヘロゲンが所定の割合で添加されているか否かを、常にチェックする必要があった。つまり、ヘロゲンの含有量がセレン/サルム合金等の製造単位ごとにバラついてしまうので、ヘロゲン入の上記セレン/サルム合金等が出来上がる毎に、必ず適宜のヘロゲンの分析装置を用いて、添加されたヘロゲンの濃度を分析し、目標通りの濃度となっている上記セレン/サルム合金だけを選び出して、次の工程である蒸着工程等に用いねばならなかった。

なお、上述のようにセレン/サルム合金等におけるヘロゲンの含有量がバラツク原因は、溶解したセレン/サルム合金等にセレン/ヘロゲン母金を投入した際に、それまで結合していたセレンとヘロゲンの同結合が切れてしまい、自由になったヘロゲンが外気中に飛散するためであり、しかもこの飛散する割合は、セレン/ヘロゲン母金等が溶解する条件によって、様々であるために、上記ヘロゲンの含有量がバラツクと考えられている。

(目的)

本発明の目的は、上記従来の欠点を除去したヘロゲン含有量の安定性および再現性に優れたセレン系電子写真用感光材料の製法を提供することにある。
(概要)

本発明は上記目的を達成するために、溶解されているセレン系合金の中へ、予じめ準備してあるサルム/ヘロゲンからなる母金を添加し、さらに上記サルム/ヘロゲン母金の添加された上記セレン系合金を冷却することによって、ヘロゲンの含有量が安定しており、かつ再現性の優れたセレン系電子写真用感光材料を製造するようにしたことを特徴とするものである。

(実施例)

以下、本発明にかかるセレン系電子写真用感光材料の製法について説明する。なお、比較例として従来の製法によって製造した上記電子写真用感光材料についても合わせて説明する。

先ず、本発明にかかる上記製法について述べる。適宜の不活性ガス中において、1170 gのセレン/サルム合金(サルム10重量%)を約200°Cで加熱

し、溶解しておく。一方、予じめ2000 ppmの濃度で炭素(ヘロゲンの一種)を添加してあるサルム/炭素母金を5 g用意しておき、この5 gの母金を上記溶解したセレン/サルム合金に添加して、30分間適宜の手段で攪拌した後280°Cまで温度を下げ、そのままの状態で5時間放置してから適宜の容器に準備した純水中に、粒状になるようにしながら落下させ、急冷する。

そして、粒状になって上記純水中に沈んでいる炭素を含んだサルム/炭素母金を取り出し、1単位の試料1とする。以下、同様に、10単位の粒状のセレン/サルム/炭素母金を製造した。

次に、比較例としての従来と同様な製法によるセレン系電子写真用感光材料の製造工程について述べる。上記本発明にかかる電子写真用感光材料を製造する場合と同様に、不活性ガス中で溶解している1000 gのセレン/サルム合金(サルム10重量%)に、予じめ用意してある2000 ppmの濃度で炭素を添加したセレン/炭素母金5 gを添加し、30分攪拌した後、280°Cまで温度を下げ、

BEST AVAILABLE COPY

そのまま5時間放置してから純水中に粒状に落下し、急冷する。この工程を10回繰り返し、10組の粒状のセレン/テルル/塩素母金を製造した。

以上のようにして製造した各10組の試料について塩素の微量分析法(チオシアン酸第2水銀法)によって定量分析をしたところ、次表に示す結果を得た。

表 [単位] ppm

試料 母金の種類	1	2	3	4	5	6
セレン/塩素母金	5.8	7.2	7.5	5.1	6.7	6.0
テルル/塩素母金	7.5	7.8	7.2	7.2	7.8	6.9

7	8	9	10	\bar{x}	R
7.2	7.7	5.8	6.1	6.51	2.6
7.2	7.8	7.7	7.8	7.49	0.9

この表からも明らかなように、本発明にかかるテルル/塩素母金を工程中に用いたアモルファス

セレン系電子写真用感光材料は、塩素の含有量のバラツキが少なく、安定した含有量となっており、しかも再現性にも優れている。

なお、本実施例では、前述のようにテルル/塩素母金を投入したセレン/テルル合金を純水中に落下させて急冷したが、上記純水の代りに冷却された金属の上に落下させてもよい。

(効果)

本発明によれば、安定性および再現性に優れたヘロゲン入のセレン系電子写真用感光材料を製造することができる。

特許出願人 オリンパス光学工業株式会社
代理人 藤 川 七 郎

BEST AVAILABLE COPY